

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-336561

(43)Date of publication of application : 17.12.1993

(51)Int.Cl.

H04Q 3/58

H04M 1/00

H04Q 3/42

(21)Application number : 04-136597

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 28.05.1992

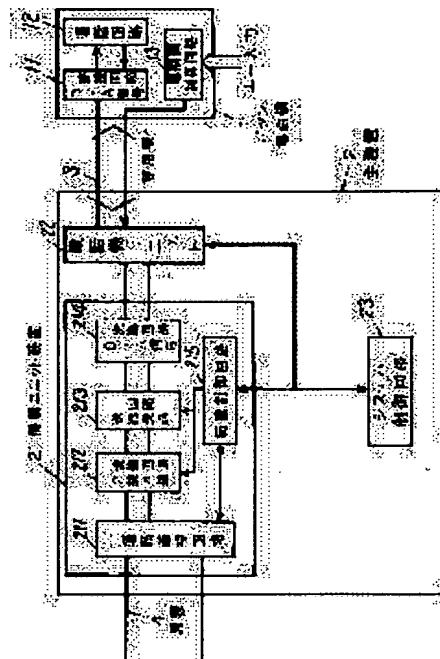
(72)Inventor : ISHI OSAMU

## (54) KEY TELEPHONE DEVICE

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To provide the key telephone device which is applicable to speech characteristic standards and trunk line matchability standards differing dependent on forwarding destinations without exchanging any component.

**CONSTITUTION:** A transmitting and receiving circuit 213 whose communication characteristics can be selected and set and a two-line/four-line converting circuit 212 are connected to the system control circuit 23 of a main device 2 through a telephone set control circuit 13 to which specific data on communication characteristics are inputted in a telephone set 1, and the control circuit 23 is selected by controlling the trunk line control circuit 215 of a trunk line unit device 21 and specified speech characteristics and trunk line matchability are set.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-336561

(43)公開日 平成 5 年(1993)12月17日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 Q 3/58	1 0 7	7190-5K		
H 0 4 M 1/00		R 7117-5K		
H 0 4 Q 3/42	1 0 4	9076-5K		

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平4-136597

(22)出願日 平成 4 年(1992) 5 月28日

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 石 修

神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目 3 番 1

号 松下通信工業株式会社内

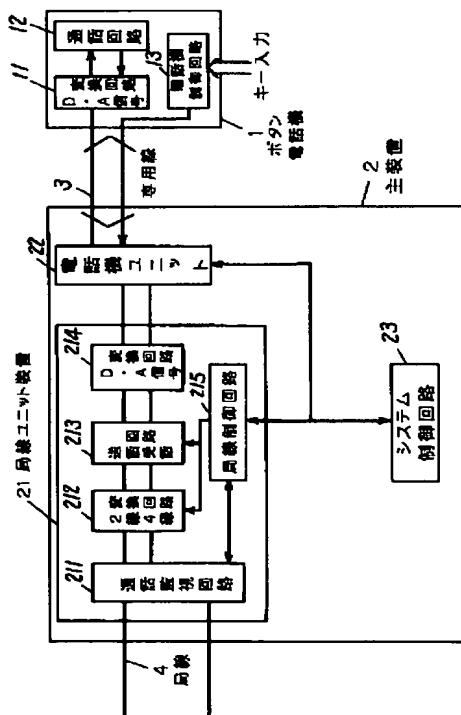
(74)代理人 弁理士 小銀治 明 (外 2 名)

#### (54)【発明の名称】 ボタン電話装置

#### (57)【要約】

【目的】 部品の取り換えをすることなく、仕向け先により異なる通話特性規格および局線整合性規格に対応可能なボタン電話装置を提供する。

【構成】 通信特性を選択して設定できる送話受話回路 2 1 3 と 2 線変換回路 2 1 2 とは、電話機 1 において通信特性の指定データが入力される電話機制御回路 1 3 を介して主装置 2 のシステム制御回路 2 3 に達し、制御回路 2 3 が局線ユニット装置 2 1 の局線制御回路 2 1 5 を制御することにより選択され、指定された通話特性と局線整合性に設定される。



**【特許請求の範囲】**

**【請求項1】** 内部に設けられた通話特性対応回路により互いに異なる複数の通話特性の中から通話特性を選択して設定できる送話受話回路と局線整合性対応回路により互いに異なる複数の局線整合性の中から局線整合性を選択して設定できる2線4線変換回路とこれらの通信特性回路を制御する局線制御回路とを有する局線ユニット装置と、入力された通信特性を指定するデータを記憶しかつ上記記憶された指定データにて上記送話受話回路と2線4線変換回路が指定された通信特性に設定されるように上記局線制御回路を介して通話特性対応回路と局線整合性対応回路を制御するシステム制御回路とを有する主装置と、上記送話受話回路と2線4線変換回路により設定される通信特性を指定するデータを入力する手段とを備えたボタン電話装置。

**【請求項2】** 通信特性を指定するデータを入力する手段が、入力されるデータにより主装置を制御する電話機制御回路を備えたボタン電話機に具備されている請求項1記載のボタン電話装置。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

**【産業上の利用分野】** 本発明は、複数の仕向け地別の通話特性規格、局線整合性規格に対応するボタン電話装置に関する。

**【0002】**

**【従来の技術】** 図3は従来のボタン電話装置の概略構成を示すブロック図、図4は図3のボタン電話装置における局線ユニット装置31の2線4線変換回路312と送話受話回路313の回路構成を示す回路図である。

**【0003】** 図3において、1はボタン電話機、2は主装置、3はボタン電話機1と主装置2との間の伝送信号を時分割多重通信方式で伝送する専用線、4は主装置2を加入者網に接続するための局線である。

**【0004】** ボタン電話機1は、主装置2との間で伝送される信号を時分割多重方式で伝送するために送話についてはアナログからデジタルに変換し、受話についてはデジタルからアナログに変換するデジタル・アナログ信号変換回路（以下D・A信号変換回路と記す）11と、送話受話を行うための通話回路12と、ボタン電話機1が主装置2との間で時分割多重通信を行うようにボタン電話機1の全体を制御する電話機制御回路（以下APUと記す）13とにより構成されている。

**【0005】** 一方、主装置2は、加入者網と主装置2との間のインターフェースとしての局線ユニット装置（以下TRKと記す）31と、ボタン電話機1と主装置2との間のインターフェースとしての電話機ユニット（以下DECと記す）32と、これらTRK31およびDEC32を制御し、かつ主装置2に従属するボタン電話機1を制御し、本ボタン電話システム全体を制御するためのシステム制御回路（以下CPUと記す）33とにより構成されている。

成されている。

**【0006】** TRK31は、局線のループ状態を監視する通話監視回路311と、デジタル通話のため加入者線の双方向2線伝送を4線伝送に変換するための2線4線変換回路（以下HYB回路と記す）312と、送話受話特性を決定する送話受話回路313と、DEC32とのインターフェースのためのD・A信号変換回路314と、TRK31の全体を制御する局線制御回路（以下COPと記す）315とにより構成されている。

**【0007】** そして、TRK31のHYB回路312と送話受話回路313の具体的回路構成を示す図4において、HYB回路312は2線伝送を4線伝送に変換する2線4線変換トランス312aと、局線インピーダンスとの整合をとり、2線4線変換での廻り込みを抑えるための局線整合性回路312bとからなる。送話受話回路313において、313aはD・A信号変換回路314においてアナログ信号に変換された送話信号に通話損失を与えHYB回路312に出力する送話回路である。313bはHYB回路312により4線変換された受話信号に通話損失を与えD・A信号変換回路314に出力する受話回路である。

**【0008】** これら送話回路313a、受話回路313bには増幅器等が用いられ、これらの利得等の特性は、あらかじめ仕向け先の通話特性に応じて特定されている。上記局線整合性回路312bも、あらかじめ仕向け先の局線インピーダンスに整合されたものに特定されている。

**【0009】** CPU33は、COP315をはじめ本ボタン電話装置全体を制御するもので、仕向け先によって変更されるものであり、先に述べたように、TRK31の送話回路313aおよび受話回路313bからなる送話受話回路313と、局線整合性回路312bも、本ボタン電話装置の仕向け先によって変更されるものである。

**【0010】** このように、上記従来のボタン電話装置では、主装置2のCPU33とTRK31の送話受話回路313および局線整合性回路312bとを取り換えることにより、仕向け先別の異なる通話特性規格および局線整合性規格に対応するものであった。

**【0011】**

**【発明が解決しようとする課題】** しかしながら上記従来のボタン電話装置では、送話受話回路313における通話特性および局線整合性回路312bにおける局線整合性が特定されているため、通話特性規格および局線整合性規格が異なる仕向け先ごとに別種のボタン電話装置を用意しなければならないという問題があった。

**【0012】** 本発明は、このような従来の問題を解決するものであり、仕向け先により異なる通話特性規格および局線整合性規格に1つの装置で対応することができるボタン電話装置を提供することを目的とするものである。

る。

#### 【0013】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために本発明は、内部に設けられた通話特性対応回路および局線整合性対応回路により互いに異なる通話特性および局線整合性の中から選択して設定できる送話受話回路および2線4線変換回路と、この送話受話回路および2線4線変換回路を制御する局線制御回路とを有する局線ユニット装置と、入力された通信特性を指定するデータを記憶しかつ上記記憶された指定データにて上記送話受話回路および2線4線変換回路が指定された通信特性に設定されるように上記局線制御回路を介して通話特性対応回路と局線整合性対応回路を制御するシステム制御回路とを有する主装置と、上記送話受話回路および2線4線変換回路により設定される通信特性を指定するデータを入力する手段とを備える構成とした。

#### 【0014】

【作用】この構成によって、システム制御回路が指定データを入力する手段からの入力を記憶し、記憶している指定データによって局線制御回路を介して、送話受話回路の中の通話特性対応回路を制御して所望の通話特性にし、また2線4線変換回路の中の局線整合性対応回路を制御して所望の局線整合性にし、所望の通話特性および局線整合性に切り換えることができる。従って、仕向け先により異なる通話特性規格および局線整合性規格に1種類のボタン電話装置で対応が可能となる。

#### 【0015】

【実施例】以下に本発明の実施例を図面に基づいて説明する。図1は本発明のボタン電話装置の一実施例の概略構成を示すブロック図、図2は図1のボタン電話装置における局線ユニット装置21の2線4線変換回路212と送話受話回路213の具体的回路構成を示す回路図であり、図3、図4と同一部分には同一符号を付して重複説明を省略する。

【0016】主装置2は、加入者網と主装置2との間のインターフェースとしての局線ユニット装置（TRK）21と、ボタン電話機1と主装置2との間のインターフェースとしての電話機ユニット（DEC）22と、これらTRK21およびDEC22を制御し、かつ主装置2に従属するボタン電話機1を制御する、本ボタン電話システム全体を制御するためのシステム制御回路（CPU）23とにより構成されている。

【0017】TRK21は、局線のループ状態を監視する通話監視回路211と、デジタル通話のため加入者線の双方向2線伝送を4線伝送に変換するための2線4線変換回路（HYB回路）212と、送話受話特性を決定する送話受話回路213と、DEC22とのインターフェースのためのD・A信号変換回路214と、TRK21の全体を制御する局線制御回路（COP）215とにより構成されている。

【0018】そして、上記TRK21のHYB回路212と送話受話回路213の具体的回路構成を示す図2において、HYB回路212は2線伝送を4線伝送に変換する2線4線変換トランス212aと、局線インピーダンスとの整合をとり、2線4線変換での廻り込みを抑えるための局線整合性回路212bとからなる。送話受話回路213において、213aはD・A信号変換回路214においてアナログ信号に変換された送話信号に通話損失を与えHYB回路212に出力する送話回路である。213bはHYB回路212により4線変換された受話信号に通話損失を与え、D・A信号変換回路214に出力する受話回路である。

【0019】そして、図2において、212cは複数の接続信号路選択回路により構成され、例えば局線インピーダンスとの整合を取り、また2線4線変換での廻り込みを抑えるための局線整合性回路212bのおおのに接続させる局線整合性対応回路であり、COP215の制御により、上記複数の局線整合性回路212bのうち、所望の局線整合性回路212bによる局線整合性が2線4線変換トランス212aに与えられるようになっている。

【0020】一方、213c、213dは複数の出力信号選択回路により構成され、COP215の制御により、複数の送話回路213a、受話回路213bのうち所望の送話特性および受話特性が得られる送話回路213a、受話回路213bへ接続されるようになっている通話特性対応回路である。

【0021】次に上記実施例の動作について説明する。まず、本ボタン電話システムの仕向け先が、ボタン電話機1の図示しないダイヤルキー等によりボタン電話機1のAPU13に入力指定されると、APU13はその仕向け先の指定データをボタン電話機1の上位である主装置2のCPU23へ伝送し、CPU23はこのデータを記憶する。

【0022】そして、CPU23は記憶した仕向け先データを上位の局線ユニット装置21のCOP215に送り、このCOP215は2線4線変換回路212と、送話受話回路213の、局線整合性対応回路212cと通話特性対応回路213c、213dを切り換え制御し、選択された局線整合性回路212bと送話回路213aと受話回路213bに接続することにより、2線4線変換回路212の局線整合特性と、送話受話回路213の通話特性を所望の仕向け先に合わせて切り換える。

【0023】このように上記実施例によれば、仕向け先に関するデータをボタン電話機1からキー入力することにより、局線ユニット装置21内の、2線4線変換回路212の局線整合性対応回路212cと、送話受話回路213の通話特性対応回路213c、213dを切り換え、所望の仕向け先の局線整合性回路212bと送話回路213a、受話回路213bを得ることができ、した

がって1つのボタン電話装置において異なった仕向け先の局線整合性規格および通話特性規格に対応することができる。

【0024】なお、上記実施例によれば、上位の主装置2におけるCPU23に仕向け先を記憶させるため、主装置2に複数の局線ユニット装置21を実装する場合、1台のボタン電話機1による仕向け先設定入力によって、同一の主装置2に実装された全ての局線ユニット装置21の、2線4線変換回路212の局線整合性特性と送話受話回路213の通話特性を、一度に所望の仕向け先に合わせて切り換えることができる。

【0025】なお、上記実施例において、指定データを入力する手段として電話機1を使用したか、主装置2に直接接続される指定データを入力する手段、または主装置2に内蔵された指定データを入力する手段であってもよい。

【0026】

【発明の効果】上記実施例から明らかなように本発明のボタン電話装置によれば、局線ユニット装置内の送話受話回路と2線4線変換回路の通信特性を、通信特性を指定するデータを入力する手段を介しての主装置内のシス

テム制御回路の制御に基づいて所望の通信特性に切り換えることができ、したがって仕向け先別の異なる通信特性規格に1つのボタン電話装置で対応することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のボタン電話装置の一実施例の構成を示すブロック図

【図2】図1における局線ユニット装置の2線4線変換回路と送話受話回路の具体的回路構成を示す回路図

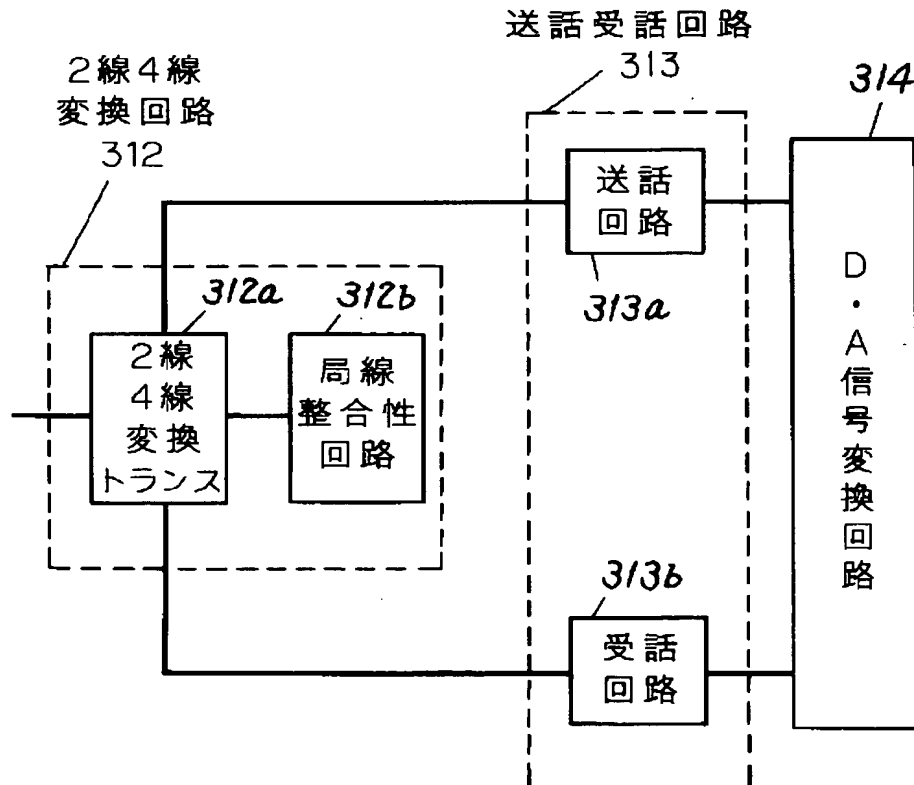
【図3】従来のボタン電話装置の構成を示すブロック図

【図4】図3における局線ユニット装置の2線4線変換回路と送話受話回路の具体的回路構成を示す回路図

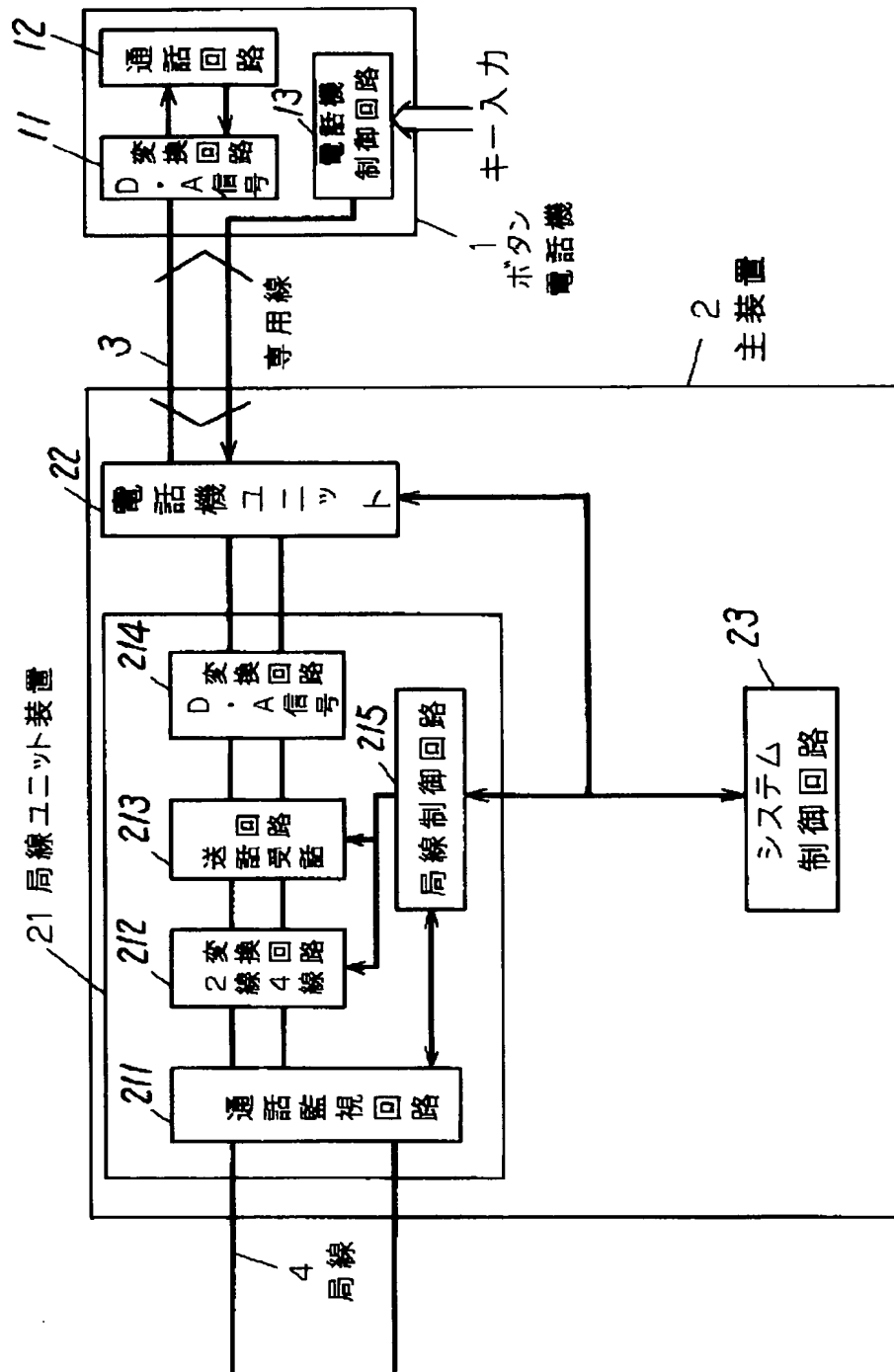
【符号の説明】

- 1 ボタン電話機
- 2 主装置
- 13 電話機制御回路
- 21 局線ユニット装置
- 23 システム制御回路
- 212 2線4線変換回路
- 213 送話受話回路
- 215 局線制御回路

【図4】



【図1】



2線4線変換回路 212

2線4線変換トランス 212a

局線整合性回路 212b

局線整合性回路 212c

213 送話受話回路

送話回路 213a

受話回路 213b

通話特性対応回路 213d

D・A信号変換回路 214

切り換え制御用信号

局線制御回路 215

システム制御回路 23から 23

(7)

【図3】

